

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2006年3月23日 (23.03.2006)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2006/030762 A1

## (51) 国際特許分類:

*H01B 5/14* (2006.01)      *B32B 15/04* (2006.01)  
*H01B 13/00* (2006.01)      *C23C 16/40* (2006.01)  
*B23B 9/00* (2006.01)

(74) 代理人: 篠原泰司 (SHINOHARA, Taiji); 〒1020074 東京都千代田区九段南三丁目7番14号 Tokyo (JP).

## (21) 国際出願番号:

PCT/JP2005/016808

## (22) 国際出願日:

2005年9月13日 (13.09.2005)

## (25) 国際出願の言語:

日本語

## (26) 国際公開の言語:

日本語

## (30) 優先権データ:

特願2004-265528 2004年9月13日 (13.09.2004) JP  
 特願2005-252788 2005年8月31日 (31.08.2005) JP

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友金属鉱山株式会社 (SUMITOMO METAL MINING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058716 東京都港区新橋五丁目11番3号 Tokyo (JP).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## (72) 発明者; および

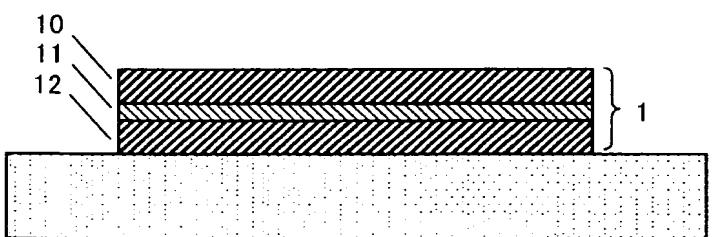
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中山 徳行 (NAKAYAMA, Tokuyuki) [JP/JP]; 〒2728588 千葉県市川市中国分三丁目18番5号 住友金属鉱山株式会社 市川研究所内 Chiba (JP). 阿部 能之 (ABE, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒2728588 千葉県市川市中国分三丁目18番5号 住友金属鉱山株式会社 市川研究所内 Chiba (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: TRANSPARENT CONDUCTIVE FILM, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME, TRANSPARENT CONDUCTIVE BASE MATERIAL AND LUMINESCENT DEVICE

(54) 発明の名称: 透明導電膜及びその製造方法、並びに透明導電性基材、発光デバイス



30

(57) Abstract: A novel transparent conductive thin-film laminate film that not only has a low surface resistance (6 to 500 Ω/□) and high transmittance in visible region but also simultaneously exhibits a high light transmittance in the visible light short wavelength region of 380 to 400 nm wavelength and the near-ultraviolet region of 300 to 380 nm shorter wavelength. There is provided a transparent conductive film of laminate structure comprising metal thin-film

(11) whose surfaces are covered by transparent oxide thin-films (10,12). The transparent oxide thin-films (10,12) are each an amorphous oxide thin-film composed mainly of gallium, indium and oxygen, or an amorphous oxide thin-film composed mainly of gallium and oxygen wherein the content of gallium in the transparent oxide thin-films (10,12) is in the range of 35 to 100 atom% based on all the metal atoms.

WO 2006/030762 A1

(57) 要約: 可視域の透過率が高くて低い表面抵抗 (6 ~ 500 Ω/□) を有するだけでなく、波長 380 ~ 400 nm の可視光短波長域や、さらに短波長の 300 ~ 380 nm の近紫外域でも高い光透過率を兼ね備えた、新規の透明導電性薄膜積層膜を提供する。金属薄膜 1 の表面が透明酸化物薄膜 10, 12 で覆われた積層構造の透明導電膜。透明酸化物薄膜 10, 12 が、主としてガリウムおよびインジウムおよび酸素からなる非晶質酸化物薄膜であるか、または、主としてガリウムおよび酸素からなる非晶質酸化物薄膜であって、透明酸化物薄膜 10, 12 に含まれるガリウムが全金属原子に対して 35 原子%以上 100 原子%以下の割合で含有している。

This Page Blank (uspto)